BULLETINS

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XVII

(TROISIÈME SÉRIE, TOME II)

ANNÉE 1882

BRUXELLES
TYPOGRAPHIE DE M. WEISSENBRUCH
IMPRIMEUR DU ROI
45, RUE DU POINÇON, 45

Publications reçues en échange de la part de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, du Museum of Comparative Zoology de Cambridge, de la Commission de la carte géologique d'Espagne, de l'Académie royale des Lynx de Rome, de la Commission de la carte géologique de la Belgique, des rédactions de la Revue zoologique de Leipzig, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, de l'Athenæum belge, du Moniteur industriel et des Sociétés suivantes : Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Scientifique Argentine, Centrale d'Agriculture de Belgique, Géologique du Nord, des Naturalistes dinantais, Espagnole d'Histoire Naturelle, Chorale et littéraire des Mélophiles de Hasselt, d'Histoire naturelle de Cincinnati, des Sciences naturelles de Brunswick, du Cercle pédagogique de Bruxelles, Malacozoologique allemande, pour l'Instruction de Porto, Entomologique de Belgique, Belge de Microscopie, Toscane des Sciences naturelles, du Club Scientifique de Vienne, et de la Société botanique de Lyon.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal modifié de la séance du 3 septembre 1881, trois exemplaires des procès-verbaux des séances des 4 décembre 1881 et 8 janvier 1882, ainsi qu'un exemplaire du tiré à part suivant des annales (tome XV, 1880) : *Glanures dans la faune malacologique de l'île Maurice. Catalogue de la famille des Muricidés* (*Woodward*), par C. Tapparone Canefri.

Lectures.

M. le baron van Ertborn donne lecture de la note suivante :

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES TERRAINS TERTIAIRES DE LA BELGIQUE (*suite*), par P. COGELS et O. VAN ERTBORN.

L'un de nos amis, M. P. Hutchison, géologue à Sidmouth (Devon.-Angleterre) a bien voulu prier M. Clément Reid, membre du *Geological Survey* du Royaume-Uni, de nous donner quelques renseignements sur les sables ferrugineux qui couronnent les Downs du Nord. Ce savant s'est empressé de satisfaire à notre désir, et il nous a communiqué des données fort intéressantes, que nous croyons utile de porter à la connaissance des membres de la Société.

M. Clément Reid nous écrit, en effet, en date du 30 janvier dernier : « Dans le principe, on considérait ces sables (sables ferrugineux occupant le sommet des Downs du Nord) comme appartenant à la période pliocène, mais des observations subséquentes ne laissent pas de doute sur leur âge éocène. Les fossiles ne sont qu'à l'état de moules et leur détermination est

encore douteuse; plusieurs espèces toutefois se rapportent à des espèces de l'éocène. »

« A présent, on ne connaît aucune couche pliocène en Angleterre, au sud de la Tamise; le crag semble tout à fait confiné dans les comtés de Norfolk, de Suffolk et d'Essex, et il ne se trouve pas à plus de 30 mètres au-dessus du niveau de la mer. »

Ces renseignements, comme on le voit, paraissent faire pencher la balance en faveur du système wemmelien ; nous ferons remarquer cependant qu'une assertion de Lyell n'en est pas moins fort embarrassante. « La *Terebratula grandis y abonde*, » nous dit le grand géologue, en parlant des sables ferrugineux des Downs du Nord, et ce fossile est caractéristique, comme on sait, du pliocène inférieur (système diestien) de notre pays.

Ne serions-nous pas portés à croire, à la suite de ces assertions contradictoires, qu'il existe deux sables ayant à peu près les mêmes apparences minéralogiques, et dont l'un appartiendrait à l'éocène supérieur et l'autre au pliocène inférieur. Un cas analogue s'est présenté au sujet des dépôts fossilifères des environs d'Anvers; les paléontologistes les rangeaient dans le miocène, les stratigraphes dans le pliocène. Toute la confusion n'était basée que sur ce simple fait que l'on croyait n'avoir affaire qu'à une seule formation et qu'en réalité il y en a deux. La question des sables ferrugineux wemmeliens et diestiens semble tourner dans le même cercle vicieux et il y a lieu de supposer que deux formations distinctes présentent les mêmes apparences minéralogiques.

Ce qui paraît donner quelque vraisemblance à cette opinion, c'est qu'en certains points, les sables ferrugineux se terminent, à la partie supérieure, par une couche de graviers pisaires que l'on considère comme un gravier d'émersion ; cette couche est la dernière que l'on trouve *in situ ;* plus haut, il n'y a plus que des débris remaniés.

Pour que ces débris puissent se trouver sur les points culminants, il faut qu'ils aient fait partie d'une couche préexistante à ce niveau, car il n'est guère probable que les courants quaternaires les aient amenés de bas en haut. Il s'ensuivrait peut-être que les graviers pisaires et les cailloux *blanchis* [1] que l'on trouve parfois à la partie supérieure des dépôts ferrugineux représenteraient, non pas le gravier d'émersion ou la base des dépôts quaternaires, mais bien la base ou les vestiges de la base de la formation dénudée et dont les éléments grossiers ont échappé aux érosions quaternaires.

Il nous semble que la question devrait également être étudiée au point de vue que nous venons d'indiquer.

[1] M. D. T. III, p. 172.

Pour faciliter l'étude des sables ferrugineux des Downs du Nord, M. C. Reid a bien voulu nous indiquer les ouvrages suivants :

Prestwich et S. V. Wood. *On the age of some sands and iron-sandstones on the North Downs.* Quart. Journ. Geol. Soc. Vol. XIV, p. 322 (1858).

Whitaker. *On the Lower London Tertiaries of Kent.* Quart. Journ. Geol. Soc. Vol. XXII, p. 430 (1866).

Brislow. *Note on supposed remains of the Crag on the North Downs near Folkestone.* Quart. Journ. Geol. Soc. Vol. XXII, p. 553 (1866).

Von Kœnen. *Die Fauna der unter-oligocänen Tertiarschichten von Helmstädt bei Braunschweig.* Deutsch. Geol. Gesellsch. Vol. XVII, p. 461.

MM. J. Ortlieb et E. Chelloneix ont rapporté [1] au terrain miocène quelques couches sableuses peu puissantes que l'on trouve immédiatement en dessous des sables ferrugineux dans le sommet de quelques-unes des collines des Flandres française et belge.

En faisant toutes nos réserves quant à cette assimilation, il nous semble intéressant de rappeler un fait, qui paraît ne pas avoir suffisamment fixé l'attention et qui n'en est pas moins d'une certaine importance.

Disons d'abord que ces géologues ne rapportent qu'avec doute ces dépôts à la période miocène. Nous lisons, en effet [2], dans leur travail : « On ne peut invoquer toutefois, à l'appui de cette classification, que leur position, quelques rapports minéralogiques et une limite séparative de petits galets qui existent en quelques points à leur base (Mont des Chats, Mont Aigu, Renaix). Les indications paléontologiques y font complétement défaut. »

Pour faciliter les recherches, nous avons résumé les indications données par les auteurs :

Mont de la Trinité. P. 38. Assise des sables tongriens ?
— P. 44. Tongrien ?
— P. 46. Tableau. Tongrien.

Monts de Cassel et des Récollets. P. 104. Miocène
— P. 105. Tableau. Miocène.

Mont des Chats. P. 114. 2° « Couche ondulée d'argile grise schisteuse, tachée de rouille et présentant à sa partie inférieure quelques fragments de silex blancs très corrodés et altérés. »
— P. 116. Miocène? 4^m.
— P. 122. 7° Un sable indéterminable.

[1] Étude géologique des collines tertiaires du département du Nord, etc.
[2] Ibid., p. 214.

Mont Noir. P. 137. Couches miocènes? avec des traces calcaires semblables à des débris de coquilles.

Mont Rouge. P. 146. Couches miocènes avec lit de petits cailloux roulés en ligne ondulée à la base.

Mont Aigu. P. 154. Sable miocène avec quelques petits galets à la base.

Mont de la Musique. P. 165. 3° « Un sable jaune rougeâtre, légèrement argileux et agglutiné, offrant à sa base un lit ondulé de galets de silex parfaitement arrondis et non brisés. Ce sable, épais de 1m30, paraît se rapporter au terrain miocène. »

Ce niveau à éléments grossiers nous semble avoir son importance ; il devrait être étudié avec soin. Il nous paraît limiter deux formations distinctes.

MM. Ortlieb et Chelloneix parlent encore de *ce lit ondulé de silex parfaitement arrondis et non brisés,* dans le compte rendu de l'excursion qu'ils ont faite avec la Société Malacologique le 5 avril 1879. (Ann. Soc. géol. du Nord, T. VII, p. 76 (note). Séance du 19 décembre 1879.)

Il nous reste à dire un mot au sujet des grès trouvés à Boom en dessous du lit du Rupel. Ces mêmes grès ont été rencontrés dans le lit de la Durme à Thielrode. Nous avons déjà eu l'occasion d'en parler dans le texte explicatif du levé géologique de la planchette de Saint-Nicolas ; ce document ne se trouvant que dans les mains de fort peu de personnes, il sera peut-être utile de rappeler ici ce que nous avons dit relativement à ces grès.

« Dans son ouvrage intitulé : *Le Pays de Waes préhistorique,* p. 34 (note), le Dr Van Raemdonck dit que l'on a dû faire sauter des Septaria qui gênaient la navigation dans la Durme à Thielrode. Ces roches se seraient donc trouvées sur ce point vers la cote — 6, ce qui nous paraît absolument invraisemblable.

« Le sondage 35, exécuté à Thielrode et à la cote 10, a percé la base de l'argile à la cote + 8 et jamais les Septaria ne se trouvent à la base de l'argile rupélienne. Ce fait avait déjà été constaté en 1853, par M. N. de Wael, dans les briqueteries de Rupelmonde (Steendorp). Nous lisons, en effet, dans sa notice intitulée : *Observations sur les formations tertiaires des environs d'Anvers*, p. 32, que le banc inférieur de Septaria se trouve à 20 pieds au-dessus de la base de l'argile. Le même fait a été constaté dans tous les sondages qui ont percé l'argile de Boom, tant à Anvers

qu'ailleurs. De plus, les Septaria, qui tombent en pièces lorsqu'on les retire, n'auraient certainement pas résisté au pic du mineur [1].

« Il est donc probable que les roches qui gênaient la navigation dans la Durme étaient non des Septaria, mais des grès wemmeliens, du genre de ceux qui ont été rencontrés lors du fonçage des culées du pont du chemin de fer à Boom, et que nous avons observés au forage du puits artésien de l'usine de M. Rypens, dans la même localité.

« Les grès wemmeliens constituent de gros rognons qui, par leur volume et leur forme, ressemblent aux Septaria, avec lesquels on a pu les confondre.

« A Boom, ils se trouvent à la cote — 14 [2], soit à 14 mètres au-dessous de la base de l'argile rupélienne ; à Thielrode, nous avons d'une part + 8 et d'autre part — 6, ce qui donne le même niveau relativement à la base de l'argile. »

M. Rutot dit qu'il savait qu'une partie des sables ferrugineux du Kent était d'âge éocène et, de plus, pour ce qui concerne la question de la présence du diestien au sommet des collines des Flandres, on ne peut se baser sur le travail de MM. Ortlieb et Chelloneix, pour asseoir une opinion, attendu que, depuis sa publication, les idées des auteurs se sont beaucoup modifiées, surtout pour ce qui a rapport aux couches formant le sommet des collines.

M. Van den Broeck, relevant un passage de la note que vient de lire M. van Ertborn, où il est question de l'abondance de la *Terebratula grandis* dans les sables ferrugineux du Kent, fait remarquer que cette donnée ne saurait être considérée comme un caractère général du dépôt en question.

MM. Van den Broeck et Rutot ont eu l'occasion, il y a quelques années, d'étudier ces dépôts ferrugineux au sommet des falaises crétacées, non loin de Folkestone.

Au point de vue lithologique, la roche rappelait très exactement le sable diestien de Belgique ; elle se composait également de sables glauconifères meubles très altérés et oxydés, ainsi que de plaques de grès ferrugineux résultant d'une altération plus profonde du dépôt.

Quant aux fossiles, il n'y en avait pas la moindre trace, ni dans les sables, ni dans les grès. La *Terebratula grandis*, si elle existe réellement dans les sables ferrugineux du Kent, doit s'y trouver sporadiquement,

[1] MM. les membres de la Société qui ont pris part à la dernière excursion à Boom ont pu constater le peu de résistance des Septaria au pic du mineur.

[2] Au sondage 36.

comme dans le diestien de Belgique, et il serait intéressant, ajoute M. Van den Broeck, d'obtenir des géologues anglais des renseignements précis sur les localités où ont été constatés les fossiles.

Notre confrère ajoute encore que M. Rutot et lui, qui se proposent d'explorer prochainement l'île de Wight, au point de vue de la géologie oligocène et éocène, se décideront peut-être — si d'utiles renseignements leur parvenaient en temps — à faire également quelques recherches au sujet des sables ferrugineux dont vient de parler M. van Ertborn.

M. Rutot demande ensuite la parole et s'exprime comme suit :

A la dernière séance, notre collègue M. E. Van den Broeck a fait connaître à la Société le résultat de nos recherches faites en commun pour la délimitation des systèmes Wemmelien et Tongrien.

Quoique assez nombreuses, ces premières recherches, trop localisées, n'ont pas abouti, à cause de la grande dénudation Diestienne qui a enlevé presque tout le Wemmelien lui-même ; aussi avons-nous, depuis lors, déplacé le champ de nos investigations, pour le reporter aux environs de Tervueren.

Cette région, sans nous donner la résolution complète du problème, nous a paru beaucoup plus favorable que la précédente et nous a déjà fourni des résultats très importants, dont nous croyons pouvoir dire quelques mots.

Le fait principal consiste dans la superposition des deux facies Wemmelien et Tongrien et leur séparation par une zone graveleuse plus ou moins bien indiquée, qui peut être remplacée par une simple zone de sable plus ou moins grossier.

Le facies Wemmelien est représenté par son gravier de base, que l'on retrouve rempli de ses fossiles caractéristiques un peu plus au nord, à Cortenbergh ; puis viennent les sables de Wemmel avec leur aspect ordinaire et renfermant, en un point situé au S.-S.-E. d'Ophem, des plaquettes ferrugineuses dans lesquelles M. G. Vincent a découvert des Nummulites, des Operculines et d'autres fossiles dont il a dressé la liste suivante :

GASTÉROPODES.

Fusus subscalarinus, d'Orb.
Bulla conica, Desh.
Vermetus Nysti, Gal.
Turritella brevis, J. Sow.
Dentalium, sp. ?

LAMELLIBRANCHES.

Crassatella Nystana, d'Orb.
Crassatella, sp. ?
Tellina filosa, J. Sow.
Cardium semigranulatum, J. Sow.
Pecten corneus, J. Sow.
Pecten Honi, Nyst.

FORAMINIFÈRES.

Operculina Orbignyi, Gal.
Nummulites wemmelensis, V. d. B.

Cette faunule est incontestablement Wemmelienne.

Enfin, au-dessus des sables de Wemmel caractérisés par leurs fossiles, vient le représentant de l'argile glauconifère avec la ligne de glauconie grossière à la base, bien connue sous le nom de *bande noire*.

C'est au-dessus de l'argile glauconifère sableuse qu'apparaît la zone graveleuse ou sableuse, qui passe vers le haut au sable fin, jaune, très micacé, lequel devient rapidement argileux en montant.

C'est cette masse argilo-sableuse qui possède le facies réellement Tongrien, tel qu'on l'observe à l'E. de Louvain ; elle passe, à son tour, à un sable dont le grain devient de plus en plus gros à mesure qu'on s'élève, et qui, au sommet, paraît se charger de nombreux grains de gravier, de manière à représenter véritablement un gravier d'émersion.

Ces parties les plus élevées sont fortement durcies et agglutinées par un ciment ferrugineux qui transforme en grès très durs et compacts la partie la plus supérieure des sables, recouverte à son tour par du diluvium caillouteux à éléments libres.

Tel est l'état actuel de la question, que mon collègue M. Van den Broeck et moi allons, du reste, poursuivre jusqu'à résolution complète.

Le fait qui nous frappe dès à présent est l'absence, dans la région étudiée, des sables chamois.

La zone graveleuse ou sableuse, qui sépare l'argile glauconifère de la masse argilo-sableuse à facies Tongrien, n'ayant encore été observée que dans des sondages, il ne nous est pas possible de dire s'il y a ravinement ou non.

Il ne nous reste donc plus qu'à vérifier, pour parvenir à la solution complète : s'il y a en dénudation des sables chamois par la mer qui a déposé les sédiments supérieurs à facies Tongrien ; ou bien si la zone graveleuse ne représente pas les sables chamois, c'est-à-dire ne constitue pas le gravier d'émersion du Wemmelien ; ou enfin si les roches à facies Tongrien ne sont pas l'équivalent statigraphique des sables chamois.

Quelques nouvelles recherches nous permettront de trancher bientôt la question.

Pour finir, quelques mots encore pour répondre à une objection que pourraient nous faire nos collègues MM. Cogels et van Ertborn, qui semblent vouloir faire rentrer dans le Diestien tous les grès ferrugineux qui se trouvent au sommet de nos collines tertiaires.

Les grès ferrugineux que nous venons de signaler comme couronnant le sommet de la colline de 120 mètres d'altitude maximum située entre Stockel et Tervueren, ne sont pas Diestiens ; ils forment bien la partie supérieure durcie des sables à facies Tongrien.

Nous avons reconnu les extrémités ouest les plus extrêmes de la grande